

Ценообразование на инновационную продукцию

к.э.н. проф. Калапуц П.А.
Университет машиностроения
e-mail: 89166286630@mail.ru

Аннотация. Рассмотрены факторы, влияющие на уровень цен в условиях рынка, договорные цены и их виды при продаже инновационной продукции, а также ценовые варианты и стратегические подходы предприятий при продвижении нового товара на рынок. Приведены аналитические зависимости при формировании цены в условиях рынка.

Ключевые слова: цена, инновационная продукция, договорные цены, ценовая политика, стратегия ценообразования, формирование цены.

В условиях рыночной экономики коммерческий успех любого предприятия или предпринимателя во многом зависит от правильно выбранной стратегии и тактики ценообразования на товары и услуги. Сложность ценообразования состоит в том, что цена – категория конъюнктурная. На ее уровень оказывает существенное влияние комплекс политических, экономических, психологических и социальных факторов. Сегодня цена может определяться фактором затрат, а завтра ее уровень может зависеть от психологии поведения покупателей.

Ценообразование на инновационные продукты испытывает на себе влияние ряда ценообразующих факторов. Важнейшие из них следующие:

1. Учет спроса и предложения. Чем выше спрос на инновационные продукты, тем большая цена на них устанавливается. Цена спроса – самая высокая цена. Улучшение финансового состояния покупателей увеличивает спрос и наоборот, поэтому учет доходов покупателей – важный фактор при определении объема спроса.
2. Тип рынка сбыта. Для инновационной сферы характерны рынки олигополии (господство небольшого числа крупнейших компаний) и/или чистой монополии. В этих случаях продавец инновационного проекта, продукта может существенно влиять на цены.
3. Учет стратегического направления функционирования инновационного предприятия. Если речь идет о выживаемости предприятия, то тогда действует политика низких цен, их снижение до минимума. Если ставится цель максимизации прибыли, используют цены, обеспечивающие наибольшую массу прибыли. Если повышается качество продукции, то повышаются и цены, позволяющие возместить затраты на достижение такого качества, цена строится по принципу: высокому качеству – высокая цена.
4. Учет издержек на производство и реализацию инновационного продукта. Издержки определяют минимальный уровень цен. Необходимо, чтобы устанавливаемые цены возмещали издержки на производство и реализацию инновационного продукта и обеспечивали желаемую прибыль.
5. Учет прибыли в составе цены. Относительной формой прибыли в составе цены является рентабельность соответствующих продуктов, услуг, работ. При определении прибыли в составе цены учитываются предстоящие платежи и расходы, источником которых является прибыль. Этими расходами являются: уплата налогов, относимых на финансовые результаты предприятия (например, налог на имущество), выплаты налогов на прибыль в федеральный бюджет и бюджеты субъектов РФ, погашение ранее взятых кредитов, средства на формирование фондов развития, материального поощрения, содержание социальной сферы, выплата дивидендов, отчисления в резервный фонд, взносы на благотворительные цели и др.
6. Учет прямых и косвенных форм государственного регулирования цен и тарифов на отдельные товары, услуги, работы. Имеется в виду государственное воздействие на уровни цен, возможные пределы их изменения, нормируемые нормативы рентабельности, ставки налогообложения, таможенные пошлины, ставки Центрального банка по ссудам и т.д.

7. Учет правовых условий договора купли-продажи инновационного продукта. Чем больше объем передаваемых покупателю прав на использование и распространение инновационного объекта, тем выше может быть его цена. Чем больше риски берет на себя покупатель, тем более обоснованным будет его требование снижения цены.
8. Учет конкретных условий сделки. За срочность выполнения работ, наличие дополнительных технических усовершенствований или их отсутствие возможны ценовые льготы или наценки.

При продаже инновационной продукции чаще всего применяются договорные цены. Условия определения и размеры договорной цены указываются в договорах, контрактах, соглашениях, государственных и муниципальных заказах.

Договорная цена устанавливается по соглашению сторон (разработчиком инновационного продукта и заказчиком) одновременно с выдачей технического задания до начала выполнения работ. Цена устанавливается в виде определенной суммы и в соответствии с действующим законодательством не подлежит изменению. Однако, учитывая особенности инновационного продукта, договорная цена может уточняться. Такой подход предусмотрен Гражданским кодексом РФ (ст. 424, 709, 744, 746 и др.).

Для каждого инновационного продукта, услуги, работы устанавливается индивидуальная договорная цена. Различают следующие виды договорных цен: твердые цены, цены с возмещением издержек, цены с гарантированными максимальными выплатами, фиксированные цены, цены с периодическими платежами (роялти), сложные цены.

Твердая цена (паушальная) означает, что расчет за инновационный продукт будет осуществлен независимо от фактических затрат на выполнение договора по заранее определенной цене. Твердые цены на инновационные проекты широко используются на практике, часто устанавливаются по результатам торгов. Они создают для исполнителя достаточную самостоятельность, возможность получения большей прибыли при снижении затрат на выполнение работ. Основной недостаток их – возможный риск убытков для обеих сторон при изменении конъюнктуры рынка.

Цены с возмещением издержек предполагают возмещение исполнителю всех затрат по выполнению соответствующего инновационного проекта. В данном случае в контракте четко прописываются все виды прямых издержек, методика расчета косвенных затрат, дополнительных выплат, надбавок, наценок. Применяются такие цены для проектов с недостаточно проработанной плановой структурой, с параллельным ведением работ, в случаях жесткого контроля со стороны заказчика за ходом работ. Для исполнителя такая цена уменьшает риск убытков, но в то же время ограничивает возможность получить большую прибыль.

Цены с гарантированными максимальными выплатами предусматривают возмещение исполнителю всех или почти всех затрат в предусмотренных пределах. Наряду с затратами в цену включается гарантированная прибыль. Применяются такие цены в условиях большой неопределенности предстоящих затрат при согласии заказчика платить высокую цену, но при условии контроля с его стороны за всеми расходами.

В контрактах, завершающихся созданием реальных материальных объектов, применяются *фиксированные цены* за единицу продукции (штука, тонна, погонный или кубический метр и т.д.), единицу измерения, используемую для оценки проекта – длина (дороги), строительные объемы и т.д. Цена, указанная в договоре, определяется с учетом прямых и косвенных затрат, степени риска, непредвиденных расходов и плановой прибыли. Сумма перечисленных расходов делится на величину перечисленных физических единиц.

В договоре могут быть предусмотрены *периодические платежи* (роялти), т.е. форма оплаты в рассрочку за право использования изобретений, патентов, ноу-хау и т.д. в течение срока действия соглашения. Покупатель в этом случае уплачивает продавцу инновационного проекта несколько раз сумму в твердом проценте от заранее определенной величины: от суммы продаж продукции (при производстве которой используется инновационное реше-

ние), от себестоимости изготовления этой продукции, от прибыли, полученной от реализации инновационной продукции, от себестоимости сырья, использованного в изготовлении новой продукции, в твердой сумме (ставке) от продажи единицы инновационной продукции.

Договор со *сложной ценой* – это такая ситуация, когда имеет место совмещение методов единовременной оплаты и роялти. Например, сначала продавцу возмещаются в четко оговоренной сумме затраты по данной разработке (без прибыли), затем следуют периодические платежи роялти. Сумма всех платежей составит полную цену инновационного продукта.

В любых условиях фирма не может позволить устанавливать цены без серьезного анализа возможных последствий каждого из вариантов. Более того анализ деятельности преуспевающих фирм показывает, что они, как правило, обладают и четкой политикой цен, и определенной стратегией ценообразования.

Под *ценовой политикой* понимаются общие принципы, которых предприятие собирается придерживаться в сфере установления цен на свои товары или услуги. Под *стратегией ценообразования* соответственно понимается набор методов, с помощью которых эти принципы можно реализовать на практике

Продвижение нового продукта на рынок предполагает особую ценовую политику в отношении этого продукта. Рассмотрим три варианта ценообразования продвижения на рынок нового для него товара. *Первый вариант* заключается в следующем:

1. Во время освоения продаж нового продукта продавать его по низкой цене, не покрывающей не только повышенных в этот период издержек осваиваемого производства инноваций, но и проектной (после окончания освоения производства) себестоимости товара.
2. Выйти на цену реализации нового продукта, которая обеспечит требуемую рентабельность операций (по отношению к себестоимости товара).
3. В течение достаточно длительного времени удерживать цену инновации на стабильном уровне, предпринимая необходимый комплекс мероприятий (и инвестиций) по его совершенствованию и рекламной поддержке.
4. По требованию появившейся ценовой конкуренции за рынок сбыта начать снижать цену ранее выведенного на рынок товара в определенных пределах, которые должны быть созданы экономией издержек фирмы по мере накопления ею опыта производства и продаж товара, а также в результате проведения и внедрения предприятием разработок процессных инноваций, направленных на повышение производительности и уменьшение себестоимости выпуска рассматриваемого продукта.

Второй вариант ценовой политики по выводимому на рынок новому продукту основан на жесткой патентной (при капиталоемком патентовании многих составляющих технической новизны продукта) защите «угадавшего» платежеспособный спрос инноваций (либо на защите его режимом коммерческих секретов по поводу соответствующего ноу-хау, сопровождающейся изоляцией от конкурентов носителей данного ноу-хау). Здесь характерно выведение на рынок удовлетворяющего актуальную потребность нового товара по изначально завышенной цене с последующим замедленным (по мере запаздывающего появления на рынке конкурентов, предпринявших повторную разработку и параллельное патентование продукта) снижением цены.

Третьим вариантом служит разновидность только что описанной ценовой политики, когда инновационная монополия используется не для получения сверхприбыли, а в целях закрепления покупателей и формирования таким образом особо ценного нематериального актива фирмы в виде ее постоянной клиентуры.

Стратегический подход предприятия к проблеме ценообразования частично зависит от этапов жизненного цикла товара. Особые требования предъявляет *этап внедрения товара на рынок*.

Фирма, выпускающая на рынок защищенную патентом новинку, при установлении це-

ны на нее может выбрать стратегию «снятия сливок» или стратегию прочного внедрения на рынок.

Стратегия «снятия сливок» предусматривает высокие цены, чтобы «снять сливки» с рынка. После того как начальная волна сбыта замедляется, фирма снижает цену, привлекая дополнительных клиентов, которых устраивает новая цена. Подлинными лидерами переходят на выпуск новой, более совершенной продукции.

Использование метода «снятия сливок» целесообразно при следующих условиях: высокий уровень спроса со стороны большого числа покупателей; издержки мелкосерийного производства не настолько высоки, чтобы исключить финансовые выгоды; высокая цена поддерживает образ высокого качества товара.

Стратегия прочного внедрения на рынок предполагает сравнительно низкую цену новинки в надежде на привлечение большого числа покупателей и завоевания большой доли рынка. Эта стратегия может быть реализована путем экономичного массового производства. На товар устанавливают минимально возможную цену, завоевывают большую долю рынка и сокращают издержки производства. По мере их сокращения продолжают постепенно снижать цену. Эта стратегия возможна в следующих условиях: рынок очень чувствителен к ценам и низкая цена способствует его расширению; с ростом объемов издержки производства и реализации падают; низкая цена привлекательна для конкурентов.

Обе стратегии долгосрочных перспектив не имеют.

Можно выделить два основных вида ценовых стратегий на *этапе зрелости товара*: стратегия скользящей падающей цены и стратегия преимущественной цены.

Стратегия скользящей падающей цены является логическим продолжением стратегии «снятия сливок» и эффективна при тех же условиях. Применяется, когда предприятие надежно застраховано от конкуренции. Суть состоит в том, что цена последовательно скользит по кривой спроса, т.е. изменяется в зависимости от спроса и предложения товара. Для того, чтобы стимулировать спрос и оградить предприятие от конкуренции, обязательна деятельность по разработке новых товаров.

Стратегия преимущественной цены является продолжением стратегии прочного внедрения. Данная стратегия применяется при опасности вторжения конкурентов в область деятельности предприятия. Условия применения и эффективности соответствуют стратегии прочного внедрения. Суть данной стратегии – достижение преимущества по отношению к конкурентам по издержкам (тогда цена устанавливается ниже цен конкурентов) или по качеству (тогда цена устанавливается выше цен конкурентов, чтобы товар оценивался как престижный, уникальный).

На *этапе снижения продаж или фазе упадка* применяются три специфические стратегии. *Первая* основана на снижении цены товара до очень низкого уровня. *Вторая* похожа на первую, преследует те же цели, только протекает несколько медленнее в зависимости от степени и продолжительности периода вытеснения товара новейшим товаром. *Третья* стадия направлена на удлинение жизненного цикла товара путем увеличения расходов на его продвижение.

Назначение цены является достаточно сложным процессом, так как от величины цены зависят финансовое состояние предприятия, его способность оплатить затраты на производство и реализацию продукции, получить необходимую прибыль, так как от правильности назначения цены зависит возможность реализации продукции, уровень ее спроса на рынке. Необоснованно завышенная цена может привести к параличу спроса, и произведенная продукция не будет интересовать покупателя, возникнет затоваривание чрезмерно большим объемом продукции, находящейся на хранении. Предприятие не получит необходимой для его функционирования выручки, что приведет к его финансовой дестабилизации.

Поэтому процесс назначения цены должен проводиться путем последовательного сужения диапазона возможной цены при учете факторов, оказывающих влияние на уровень

спроса на данный товар.

Формирование ценовой политики предприятия включает следующую последовательность расчета цены товара:

- постановка целей и задач ценообразования;
- определение спроса;
- оценка издержек;
- анализ цен и номенклатуры товаров конкурентов;
- выбор метода ценообразования;
- установление окончательной цены.

Для замыкания и последовательного сужения области целесообразной цены приведем ряд аналитических зависимостей, расчеты по которым позволяют получить ряд значений цены, куда входят [2, с. 149-152]:

- цена безубыточности;
- цена, соответствующая максимальной величине прибыли, на которую ориентировано предприятие, создающее новый товар;
- цены товаров конкурентов;
- цены товаров-заменителей.

При определении цены безубыточности $C_{\text{бн}}$ и цены, соответствующей максимальной величине прибыли C_{max} , на предприятии-изготовителе нового товара должны быть проведены необходимые предварительные расчеты и обоснования объема производства продукции D , соответствующего произведенным затратам и финансовым ресурсам предприятия, определены переменные затраты $C_{\text{пер}}$ на одно изделие и постоянные затраты $I_{\text{пост}}$ производства и реализации данного товара. Тогда цена, соответствующая безубыточности производства нового товара $C_{\text{бн}}$, определяется из равенства при реализации выручки сумме переменных и постоянных затрат (метод «издержки-объем-прибыль»):

$$C_{\text{бн}} \cdot D = I_{\text{пост}} + C_{\text{пер}} \cdot D, \quad (1)$$

где: $C_{\text{бн}}$ – цена безубыточности производства одного изделия;

D – объем выпуска продукции;

$I_{\text{пост}}$ – постоянные издержки;

$C_{\text{пер}}$ – величина переменных издержек на единицу изделия.

Из вышеуказанной зависимости определяем размер цены $C_{\text{бн}}$, соответствующий безубыточности производства D изделий:

$$C_{\text{бн}} = C_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}}}{D}. \quad (2)$$

Максимальная величина прибыли, на которую ориентировано предприятие-производитель нового товара, может быть задана двумя способами: в виде абсолютного значения величины прибыли P_{max} , выраженной в рублях, за рассматриваемый период производства или в виде относительной прибыли $\alpha_{\text{п}}$, характеризующей удельный вес прибыли в цене товара, т.е. при допущении, что прибыль на одно изделие P_1 определяется зависимостью:

$$P_1 = \alpha_{\text{п}} \cdot C \quad (3)$$

При задании абсолютного значения прибыли P_{max} выручка $C \cdot D$ должна равняться сумме переменных $C_{\text{пер}} \cdot D$, постоянных $I_{\text{пост}}$ затрат и заданной прибыли P_{max} , т.е.:

$$C \cdot D = C_{\text{пер}} \cdot D + I_{\text{пост}} + \Pi_{\text{max}}. \quad (4)$$

Откуда получаем зависимость для максимальной цены:

$$C_{\text{max}} = C_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}} + \Pi_{\text{max}}}{D}. \quad (5)$$

При задании относительной прибыли $\alpha_{\text{п}}$, характеризующей удельный вес прибыли в цене товара, необходимо в зависимости (3) представить общую прибыль Π_{max} в виде:

$$\Pi_{\text{max}} = \Pi_1 \cdot D = \alpha_{\text{п}} \cdot C \cdot D. \quad (6)$$

Тогда зависимость (4) примет вид:

$$C \cdot D = C_{\text{пер}} \cdot D + I_{\text{пост}} + \alpha_{\text{п}} \cdot C \cdot D, \quad (7)$$

ИЛИ

$$C \cdot D \cdot (1 - \alpha_{\text{п}}) = C_{\text{пер}} \cdot D + I_{\text{пост}}. \quad (8)$$

Откуда получаем выражение для C_{max} :

$$C_{\text{max}} = \frac{C_{\text{пер}}}{1 - \alpha_{\text{п}}} + \frac{I_{\text{пост}}}{D \cdot (1 - \alpha_{\text{п}})}. \quad (9)$$

Цена безубыточности $C_{\text{бн}}$ является нижней границей области возможных цен нового товара, а цена максимальной прибыли C_{max} – верхней границей области возможных цен товара. Так как эти предельные значения диапазона цены определены без учета цен конкурентов и цен товаров-заменителей, то эти два значения цены $C_{\text{бн}}$ и C_{max} являются крайними границами диапазона реальной цены нового товара, т.е.:

$$C_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}}}{D} < C < C_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}} + \Pi_{\text{max}}}{D}, \quad (10)$$

ИЛИ

$$C_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}}}{D} < C < \frac{C_{\text{пер}}}{1 - \alpha_{\text{п}}} + \frac{I_{\text{пост}}}{D \cdot (1 - \alpha_{\text{п}})}. \quad (11)$$

Подставляя в эти формулы значения переменных затрат $C_{\text{пер}}$ на одно изделие, постоянных затрат $I_{\text{пост}}$, заданную величину максимальной прибыли Π_{max} (или относительной прибыли $\alpha_{\text{п}}$) и объем производимой продукции D , получаем количественные величины крайних границ диапазона цены нового товара. Реальная цена изделия, определяемая спросом, должна находиться внутри этого диапазона. Если цена, определяемая спросом, окажется меньше цены безубыточности ($C_{\text{пер}} + \frac{I_{\text{пост}}}{D}$), то решение о постановке данного изделия на серийное производство при имеющихся переменных затратах $C_{\text{пер}}$ на одно изделие, постоянных затратах $I_{\text{пост}}$ и достигнутом объеме производства D должно быть отрицательным, или должен быть поставлен вопрос о доработке проекта нового изделия и технологии его изготовления.

Так как минимальная цена, соответствующая точке безубыточности, находится в прямой зависимости от уровня издержек, то основным направлением доработки проекта, в котором цена, определяемая спросом, оказалась меньше цены безубыточности, является разработка мероприятий по снижению переменных $C_{\text{пер}}$ и постоянных $I_{\text{пост}}$ издержек, а также значительное повышение объема производства D , при котором снижается влияние постоянных издержек $I_{\text{пост}}$ на цену безубыточности, что следует из зависимости (2).

Выводы

Другим направлением доработки проекта нового изделия является придание новому изделию значительного преимущества в качестве товара (например, долговечности, универсальности в применении, более привлекательного внешнего вида и др.), при котором покупатель будет считать повышение цены нового изделия по сравнению с изделиями-конкурентами обоснованным.

Литература

1. Калапуц П.А. Инновационный менеджмент: учебное пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2010, 173 с.
2. Калапуц П.А. Организация предпринимательской деятельности: учебное пособие. – М.: МГОУ, 2013, 194 с.
3. Калапуц П.А. Формирование цен на новую продукцию // «МГОУ-XXI-новые технологии». -2006.-№ 1. – С. 21 – 23.

Об экономической целесообразности эксплуатации автомобилей, оснащенных стартер-генераторным устройством

к.э.н. Лейба С.Ш., к.полит.н. Гасанбеков С.К.
Университет машиностроения
8 (916) 452-71-76, fr.3144@yandex.ru

Аннотация. В данной статье сделана попытка выявления некоторых экономических и экологических аспектов целесообразности производства и последующей эксплуатации автотранспортных средств, оснащенных стартер-генераторной установкой. Дан небольшой обзор состояния данной проблемы в России и мире в целом, проанализированы факторы, наиболее благоприятствующие эксплуатации такого типа автомобилей.

Ключевые слова: автомобили, гибридные автомобили, стартер-генераторная установка, ДВС, важнейший инновационный проект

Начиная с 90-х годов прошлого столетия, ведущие автомобильные концерны США, Западной Европы и Японии активно занимаются созданием гибридных автомобилей с целью снижения расхода топлива и уменьшения выбросов выхлопных газов. За счет управления энергетическими потоками в гибридной силовой установке между двигателем внутреннего сгорания (ДВС), обрабатываемой электрической машиной, работающей в генераторном и двигательном режимах, и аккумуляторной батареей достигается уменьшение объема занимаемого ДВС, а также перевод ДВС в оптимальный режим расхода топлива и минимизации выбросов отработанных газов вне зависимости от условий езды [1, 2, 7, 10].

На самых значимых международных автосалонах, ставших главными выставками достижений мировой автомобильной промышленности, давно прослеживается важная тенденция, а именно – существенное расширение круга производителей гибридных автомобилей. Наряду с признанными лидерами гибридных технологий, такими как Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi, General Motors, Daimler Chrysler, Ford, Renault, выставляют на суд публики и экспертов свои гибридные модели Fiat, KIA, Daewoo, ряд китайских производителей. По оценкам специалистов авторитетного американского издания Automotive Engineering International, объем ежегодных совокупных инвестиций компаний мировых лидеров автомобильной промышленности в гибридные технологии приближается к миллиарду долларов США [3, 4, 5, 9].

Рост интереса к гибридным технологиям обусловлен следующими основными причинами: